

①9 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑫ **Gebrauchsmuster**

**U1**

(11) Rollennummer G 93 04 584.0

(51) Hauptklasse B65D 53/02 ✓

Nebeklasse(n) B65D 23/02

(22) Anmeldetag 26.03.93

(47) Eintragungstag 27.05.93

(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 08.07.93

(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Deckelfaß

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Mauser-Werke GmbH, 5040 Brühl, DE

PENIX-BIV/DE-6M

### DECKELFASS

Die Erfindung bezieht sich auf ein Deckelfaß umfassend einen Deckelfaßkörper, einen Faßdeckel gegebenenfalls mit Dichtungsring, gegebenenfalls eine dünne Deckel-Inliner-ronde bzw. -scheibe gegebenenfalls mit vergleichbarem Dichtungsring, einen Spannringschluß und einen in den Faßkörper eingesetzten dünnwandigen Inliner, wobei der Inliner zwischen Faßöffnungsrand und Faßdeckel einklemmbar ist.

Deckelfässer aus Stahlblech oder Kunststoff sind allgemein bekannt. Auch die Verwendung von in die Faßkörper eingesetzten Inlinern (Foliensäcke aus dünnwandigem Kunststoff) ist bei Deckelfässern insbesondere für den Zweck einer Mehrfachverwendung und Verhinderung einer inneren Verunreinigung der Fässer ausreichend bekannt und üblich.

Der Nachteil bei derartigen mit einem Inlinerbeutel versehenen Deckelfässern ist jedoch, daß die im U-förmig übergreifenden Außenrand des Faßdeckels angeordnete Deckeldichtung zwar den Faßinhalt gegen den Inliner abdichtet, es kann aber nicht verhindert werden, daß zwischen Außenwandung des Inliners und Innenwandung des Faßkörpers Luft eindringt. Dies kann in besonderen Fällen unerwünscht oder nachteilig sein.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, den Zwischenraum zwischen Außenfläche des Inliners und Innenfläche der Faßwandung gas- und flüssigkeitsdicht abzuschließen. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Inliner im oberen bzw. oberen äußeren Bereich des

Faßöffnungsrandes mittels einer weiteren umlaufenden Dichtung gegenüber dem Deckelfaßkörper abgedichtet ist. Dadurch daß nun auch zwischen Inlinerberrand bzw. Inliner-Außenfläche und der Faßwandung des Deckelfaßkörpers selbst eine separate umlaufende Dichtung vorgesehen ist, wird mit Sicherheit verhindert, daß Luft in den Zwischenraum zwischen Inliner und Faßinnenwandung eindringen kann oder daraus entweichen kann. Beides ist nunmehr mit der zusätzlichen Inliner/Faßkörper-Dichtung nicht mehr möglich.

Bisher war eine pneumatische Dichtheitsprüfung von Deckelfässern mit eingesetztem Inlinersack nur schlecht oder gar nicht möglich, da bei dem Unterwassertest über mehrere Minuten (z.B. 10 Minuten) laufend Luftblasen aus dem Zwischenraum zwischen Inliner und Faßinnenwandung unter dem Spannring hervorquollen und eine optische Überprüfung der Gasdichtigkeit des oberen Faßkörperbereiches erheblich verunsicherte bzw. unmöglich machte.

Andererseits wird mit der zweiten Faßabdichtung auch erreicht, daß keine Luft in den Zwischenraum zwischen Inliner und Faßwandung eindringen kann, so daß der Inliner auch nicht bei einer Entnahme des Faßinhaltes z.B. durch eine Spundlochöffnung im Faßdeckel kollabiert und in sich zusammenfällt.

Ein weiterer Vorteil der Inliner/Faßkörper-Dichtung ist außerdem eine zusätzliche Sicherheit gegen die Folgen eines beschädigten und undichten Inlinersackes. Bei einem undichten Inlinersack könnte nun also der flüssige Faßinhalt zwar noch in den Zwischenraum zwischen Inliner und Faßwandung eindringen, aber z.B. bei einem umgestürzten und auf der Seite liegenden Faß nicht mehr aus diesem herauslaufen.

In einer erfindungsgemäßen Ausführungsform ist vorgesehen, daß die Dichtung derart unterhalb des U-förmig umgelegten Randes des Inliners angeordnet ist, daß sie der üblichen Deckel-Dichtung gegenüberliegend auf dem oberen Faßöffnungsrand des Deckelfaßkörpers zur Anlage kommt.

Dabei kann die Dichtung in den U-förmig umgelegten Rand des Inliners eingeschäumt sein, oder die Dichtung kann oben auf dem Faßöffnungsrand als vorgefertigter Moosgummi-Dichtungsring in eine entsprechende Nut/Ausnehmung eingesetzt und dort befestigt sein, oder die Dichtung kann oben auf dem Faßöffnungsrand in die entsprechende Nut/Ausnehmung als Polyurethan-Dichtung direkt in die Nut eingeschäumt bzw. oben auf den Faßöffnungsrand aufgeschäumt sein.

Dabei kann die Inliner-Dichtung - im Querschnitt betrachtet - als O-Ring-Dichtung rund oder in aufgeschäumter Version mehr flach und rechteckig ausgebildet sein.

In jedem Falle wird der Faßinhalt mit der üblichen Deckeldichtung gegenüber dem Inlinersack und der Inlinersack gegenüber dem Deckelfaßkörper auf einfache und kostengünstige Weise sicher gas- und flüssigkeitsdicht abgeschlossen.

In den weiteren Unteransprüchen sind weitere vorteilhafte Ausgestaltungsmöglichkeiten der Erfindung angegeben.

Es versteht sich von selbst, daß die erfindungsgemäße Inlinerabdichtung für zylinderförmige oder konische Kunststoff-Deckelfässer gleichermaßen wie auch für entsprechende Stahl-Deckelfässer anwendbar ist:

Ein erfindungsgemäßes Deckelfaß, bei dem Faßdeckel und Faßkörper jeweils aus Kunststoff bestehen, zeichnet sich dadurch aus, daß der Faßdeckel an seinem äußeren Deckelrand unten einen radial abstehenden umlaufenden

Deckelflansch und der Faßkörper mit einigem Abstand vom Faßöffnungsrand auf seiner Außenwandung einen entsprechenden umlaufenden Mantelflansch aufweisen, daß zum gas- und flüssigkeitsdichten Verschluß des Deckelfasses der Deckelflansch vom Spannring übergriffen und der Mantelflansch vom Spannring untergriffen werden, und daß die Inlinerdichtung vom Faßdeckel bzw. vom Spannring im Bereich vom oberen Faßöffnungsrand bis hinunter zum Mantelflansch gegen die Faßkörperwandung anpreßbar ausgebildet ist.

Demgegenüber ist ein erfindungsgemäßes Deckelfaß, bei dem Faßdeckel und Faßkörper jeweils aus Stahlblech bestehen derart gestaltet, daß der Faßdeckel einen U-förmigen Deckelrand und der Faßkörper am Faßöffnungsrand als Deckelaufleger eine Rollbordur aufweisen, daß zum gas- und flüssigkeitsdichten Verschluß des Deckelfasses der Deckelrand vom Spannring übergriffen und die Rollbordur vom Spannring untergriffen werden, und daß die Inlinerdichtung vom Faßdeckel bzw. vom Spannring im Bereich der Rollbordur von deren oberen Auflagefläche bis ein Stückchen unterhalb der Rollbordur gegen die Faßkörperwandung anpreßbar ausgebildet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von einigen in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert und beschrieben. Es zeigen:

- |             |  |
|-------------|--|
| Figur 1     | ausschnittsweise den oberen, rechten Faßmündungsbereich in Längsschnittdarstellung mit erfindungsgemäßer Inliner-Dichtung, |
| Figur 2 bis | weitere erfindungsgemäße Ausführungsformen   |
| Figur 6     | eines Deckelfasses mit Inliner,  |
| Figur 7a    | einen Inliner mit Inlinerdichtung,   |
| Figur 7b    | ausschnittsweise das Deckelfaß mit dem Inliner aus Fig. 7a,  |
| Figur 8a    | einen Inliner mit einer lippenartigen Inlinerdichtung,   |

- Figur 8b ausschnittsweise das Deckelfaß mit dem Inliner aus Fig. 8a,  
Figur 9a einen Stahlblech-Faßkörper mit eingesetztem Inliner,  
Figur 9b ausschnittsweise das Stahldeckelfaß in verschlossenem Zustand,  
Figur 9c den Inliner gem. Figur 9a,  
Figur 9c das Stahldeckelfaß in Teil-Gesamtansicht,  
Figur 10 zwei ineinandergestellte konische Stahlblech-Deckelfässer in perspektivischer Ansicht und  
Figur 11 ein seitlich liegendes Mehrwege-Fäßchen bei Entnahme des flüssigen Faßinhaltes.

In Figur 1 ist mit der Bezugsziffer 10 ein Kunststoff-Deckelfaß bezeichnet. Das Deckelfaß 10 entspricht in seiner Konstruktion des Deckelfaßkörpers 12 und des Faßdeckels 14 mit einem den Deckelflansch 30 am unteren Deckelrand 28 des Faßdeckels 14 übergreifenden und den Mantelflansch 32 des Faßkörpers 12 untergreifenden Spannring 18 genau dem weltweit verbreiteten, sogenannten allgemein bekannten, von Mauser entwickelten "Standard-Deckelfaß". In dem U-förmig nach unten offenen Deckelrand 28 ist oben die übliche Deckeldichtung als z.B. aus Moosgummi bestehender eingesetzter Dichtungsring 16 ausgeführt.

In den Faßkörper 12 ist ein dünnwandiger Inliner (Foliensa~~CK~~) eingesetzt, bei dem der obere Inlinerrandstreifen über den Faßöffnungsrand 22 nach außen umgelegt ist. Unterhalb des U-förmig umgelegten Randstreifens des Inliners 26 ist eine zweite Dichtung 24 derart angeordnet, daß sie der üblichen Deckeldichtung 16 genau gegenüberliegend auf dem oberen Faßöffnungsrand 22 des Deckelfaßkörpers 12 zur Anlage kommt.

In der vorgezeigten Ausführungsform ist die Inliner-Dichtung 24 oben auf dem Faßöffnungsrand 22 ebenfalls als

vorgefertigter Moosgummi-Dichtungsring in eine entsprechende Nut/Ausnehmung 26 eingesetzt.

Eine geringfügig abgewandelte Ausführungsform ist in Figur 2 gezeigt; dort ist die Dichtung 24 als Polyurethan-Dichtungsmasse direkt in die Nut 26 eingeschäumt bzw. oben auf den Faßöffnungsrand 22 aufgeschäumt.

In Figur 3 endet die Oberkante bzw. der Inliner-Oberrand bei eingesetztem Inlinersack geringfügig oberhalb bzw. höher als der Faßöffnungsrand 22.

Dabei ist die übliche bekannte Deckeldichtung 16 innen-seitig bzw. oben am Inliner-Oberrand (Oberkante) angeordnet und die zusätzliche Inliner-Dichtung 24 ist oben außenseitig bzw. unterhalb der Deckeldichtung 16 am Inliner-Oberrand angebracht, so daß beide Dichtungen 16, 24 zusammen eine umlaufende Einheit bilden und gleichzeitig die Inliner-Oberkante zwischen sich bzw. in sich einschließen.

Die Dichtungseinheit kann z.B. aus einer vorgefertigten Moosgummi-Dichtung bestehen, die umlaufend geschlitzt ist und wobei die Inliner-Oberkante in den Schlitz eingesteckt und fest verklebt ist. Die Dichtungseinheit könnte aber auch aus an die Inliner-Oberkante ggf. in einer entsprechenden ablösbaren/geteilten Anschäumformvorrichtung direkt angeschäumt sein.

In einer weiteren Ausführungsform dargestellt in Figur 4, ist der Inliner-Oberrand bzw. sein oberer Randstreifen um ein Stück U-förmig über den Faßöffnungsrand 22 umgelegt, wobei er die Inliner-Dichtung 24 überdeckt.

Die Inliner-Dichtung 24 ist bei dieser Ausführungsform mit geringem Abstand unterhalb des Faßöffnungsrandes 22 auf der Außenseite der Deckelfaßkörperwandung vorzugsweise in einer dort ausgebildeten umlaufenden Nut/Vertiefung angeordnet. Bei Aufsetzen des Faßdeckels 14

und Festspannen mittels Spannring 18 wird der über den Faßöffnungsrand 22 übergestülpte obere Randstreifen des Inlinersackes fest und gasdicht gegen die dortige Inliner-Dichtung 24 gepreßt.

Bei einem weiteren erfindungsgemäßen in Figur 5 dargestellten Ausführungsbeispiel erstreckt sich der U-förmig über den Faßöffnungsrand 22 umgelegte Randstreifen 44 bis zwischen den im wesentlichen radial abstehenden Deckelflansch 30 und den entsprechenden Mantelflansch 32. Dabei ist in dem rechtwinkligen Übergangsbereich von der oberen zylindrischen Faßwandung in den radial abstehenden Mantelflansch 32 eine entsprechende Vertiefung bzw. umlaufende Nut vorgesehen, in welche die Inliner-Dichtung 24 eingesetzt ist. Bei aufgesetztem Faßdeckel 14 und festgespanntem Spannring 18 wird auch hier der Inliner 20 mit seiner Außenfläche gegenüber der Faßkörperwandung gas- und flüssigkeitsdicht abgeschlossen.

In Figur 6 erstreckt sich bei einem weiteren Ausführungsbeispiel der U-förmig über den Faßöffnungsrand 22 umgelegte Randstreifen 44 ebenfalls bis an das äußere Ende des radial abstehenden Deckelflansches 30 und Mantelflansches 32.

An dem äußeren Randsaum des Inliner-Einstellbehälters bzw. -sackes ist außenseitig (nach untenweisend) eine hier rechteckförmig ausgeführte Inliner-Dichtung 24 angeordnet, die bei aufgesetztem Faßdeckel 14 und geschlossenem Spannring 18 fest gegen die nach obenweisende Radialfläche des unteren Mantelflansches 32 gepreßt wird und dadurch den Zwischenraum zwischen Faßkörperinnenwandung und Außenfläche des Inlinersackes mit Sicherheit abdichtet.

Auf der nach untenweisenden Radialfläche des Deckelflansches 30 ist dabei eine entsprechende, im Querschnitt rechteckförmige, umlaufende Aussparung (Ringnut)



vorgesehen, die allerdings flacher als die Inliner-Dichtung 24 ausgebildet ist, damit die Dichtung 24 ausreichend gegen den Mantelflansch 32 angepreßt werden kann.

Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit der Erfindung ist in Figur 7a bei einem Faßkörper 12 mit eingesetztem Inlinersack 20 und in Figur 7b mit aufgesetztem Faßdeckel 14 und angelegtem Spannring 18 dargestellt. Bei dieser Version ist die Inliner-Dichtung 24 außenseitig derart an den oberen Randstreifen 44 des Inlinersackes 20 - vorzugsweise als aufgeschäumte Polyurethan-Dichtung - aufgebracht und angeordnet, daß sie in einer mit geringem Abstand vom Faßöffnungsrand 22 nach unten auf der Faßkörper-Außenwandung umlaufenden Vertiefung/Nut bei aufgesetztem Faßdeckel 14 zur Anlage kommt und abdichtend angepreßt wird.

In Figur 8a und Figur 8b ist eine ähnliche Variante wie in Fig. 6 gezeigt. Hier ist ebenfalls am äußersten Randsaum des U-förmig umgelegten Randstreifens 44 des Inlinersackes 20 eine flache elastische Inlinerdichtung 24 vorgesehen, die bei aufgesetztem Faßdeckel 14 und geschlossenem Spannring 18 zwischen den beiden ebenen Radialflächen des Deckelflansches 30 und des Mantelflansches 32 abdichtend eingeklemmt wird.

Schließlich ist in Figur 9a der Faßkörper 36 eines Stahl-Deckelfasses mit Rollbordur 42 am oberen Faßöffnungsrand 40 dargestellt. In den Stahl-Faßkörper 36 ist der Inlinersack 20 eingesetzt, wobei die Inlinerdichtung 24 wiederum derart in dem U-förmig umgelegten Randstreifen 44 angeordnet ist, daß sie oben auf der Rollbordur 42 zur Anlage kommt.

In Figur 9b ist entsprechend das geschlossene Stahl-Deckelfaß ausschnittsweise dargestellt. Die Inliner-Dichtung

24 liegt hier wiederum genau unterhalb der üblichen Deckel-Dichtung 16, die in dem U-förmig die Rollbordur 42 übergreifenden Deckelrand 38 des Stahl-blech-Faßdeckels 34 angeordnet ist.

Bei aufgesetztem Spannring 18 wird also hier der Inlinersack 20 sozusagen an gleicher Stelle von oben gegen den Faßdeckel 34 und von unten gegen den Faßkörper 36 abgedichtet.

In Figur 9c ist beispielhaft einmal der Inlinersack 20 mit U-förmig umgelegtem Randstreifen 44 und darin befindlicher Dichtung 24 (zur Hälfte bzw. halbseitig) dargestellt. Ein solcher Inlinersack 20 besteht z.B. aus HD-PE, weist eine Dicke bzw. Wandstärke von ca. 0,05 mm bis 0,2 mm auf und hat für ein 220 l Faß ein Gewicht von ca. 800 g. Das halbseitig dargestellte Stahl-Deckelfaß ist in Figur 9d verdeutlicht.

Bei einem etwas abgewandelten Ausführungsbeispiel des Stahl-Deckelfasses kann in vorteilhafter Weise auch vorgesehen sein, daß an dem über den Faßöffnungsrand 40 nach außen umgelegten Inliner-Randstreifen 44 mit geringem Abstand (etwa Rollbordur-Durchmesser) vom obersten Punkt der Rollbordur 42 nach unten die Inliner-dichtung 24 angeordnet ist, die bei aufgesetztem Faßdeckel 34 und Spannring 18 von außen unten in dem Zwickelbereich zwischen Rollbordur 42 und zylindrischer Faßwandung 36 gegen diese anpreßbar ausgebildet ist. Zweckmäßigerweise hat die Inliner-Dichtung dann einen runden bzw. dreieckförmigen Querschnitt, der sich gut in den Zwickelbereich einfügt.

Ein typisches Anwendungsbeispiel für die Verwendung von beidseitig abgedichteten Inlinersäcken ist in Figur 10 dargestellt. Es zeigt zwei konische ineinandergestapelte Stahlblech-Deckelfaßkörper 46 und einen davor gestellten Faßdeckel 34 und Spannring 18. Der Faßdeckel 34 hat hier

zwei verschließbare Spundlochöffnungen 48. Hierbei ist vorgesehen, daß zusätzlich zu dem Inlinersack auch eine Inlinerronde (Deckelscheibe aus dünnem Kunststoff) als Schutz gegen eine Verschmutzung des Faßdeckels 34 eingesetzt wird. Zweckmäßigerweise ist die übliche Dichtung 16 dann nicht in dem U-förmigen Deckelrand 38 des Faßdeckels 34 sondern in dem entsprechenden U-förmigen Rand der Inliner-Ronde angeordnet. Die Deckelronde weist außerdem zwei entsprechende Kunststoff-Stutzen mit Innengewinde auf, die in die beiden Spundlochöffnungen hineinragen und mit Spundstopfen gas- und flüssigkeitsdicht verschlossen werden.

Ein bevorzugtes Anwendungsbeispiel ist in Figur 11 dargestellt. Ein aus Kunststoff bestehendes 30 l-Mehrweg-Fäßchen 50 hat seitlich im Faßdeckel 14 ein Entnahme-Ventil 52 zur Entnahme des flüssigen Faßinhaltes bei seitlich liegendem Faß. Für einen Mehrwege-Einsatz ist das Fäßchen mit einem Inlinersack und bei Bedarf auch mit der zuvor beschriebenen Inliner-Deckelronde ausgestattet. Mit der erfindungsgemäßen Inlinerdichtung wird auch hier verhindert, daß bei einer Entnahme des Faßinhaltes der Inlinersack unkontrolliert in sich zusammenfällt und ggf. durch Faltenbildung ein vollständiges Auslaufen bzw. eine Restentnahme des letzten Faßinhaltes behindert.

ANSPRÜCHE

- 1.) Deckelfaß (10) umfassend einen Deckelfaßkörper (12), einen Faßdeckel (14) gegebenenfalls mit Dichtungsring (16), gegebenenfalls eine dünne Deckel-Inliner-ronde bzw. -scheibe gegebenenfalls mit vergleichbarem Dichtungsring (16), einen Spannring (18) und einen in den Faßkörper eingesetzten dünnwandigen Inliner (20), wobei der Inliner (20) zwischen Faßöffnungsrand (22) und Faßdeckel (14) einklemmbar ist,  
dadurch gekennzeichnet, daß der Inliner (20) im oberen bzw. oberen äußeren Bereich des Faßöffnungsrandes (22) mittels einer weiteren umlaufenden Dichtung (24) gegenüber dem Deckelfaßkörper (12) abgedichtet ist.
- 2.) Deckelfaß nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (24) derart unterhalb des U-förmig umgelegten Randes des Inliners (20) angeordnet ist, daß sie der üblichen Deckel-Dichtung (16) gegenüberliegend auf dem oberen Faßöffnungsrand (22) des Deckelfaßkörpers (12) zur Anlage kommt.
- 3.) Deckelfaß nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtung (24) in den U-förmig umgelegten Rand des Inliners (20) eingeschäumt ist.
- 4.) Deckelfaß nach Anspruch 1 oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß

die Dichtung (24) oben auf dem Faßöffnungsrand (22) als vorgefertigter Moosgummi-Dichtungsring in eine entsprechende Nut/Ausnehmung (26) eingesetzt und dort befestigt ist. (Fig. 1)

- 5.) Deckelfaß nach Anspruch 1, oder 2,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
die Dichtung (24) oben auf dem Faßöffnungsrand (22) als Polyurethan-Dichtung direkt in die Nut (26) eingeschäumt bzw. oben auf den Faßöffnungsrand (22) aufgeschäumt ist. (Fig. 2)
- 6.) Deckelfaß nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Inliner-Oberrand geringfügig höher bzw. oberhalb als der Faßöffnungsrand (22) endet, und daß die übliche Deckeldichtung (16) innenseitig oben am Inliner-Oberrand angebracht und die zusätzliche Inliner-Dichtung (24) außenseitig bzw. unterhalb des Inliner-Oberrandes angeordnet ist, wobei beide Dichtungen zusammen eine Einheit bilden und den Inliner-Oberrand zwischen sich bzw. in sich einschließen. (Fig. 3)
- 7.) Deckelfaß nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
der Inliner-Oberrand um ein Stück U-förmig über den Faßöffnungsrand (22) umgelegt ist, und die Dichtung (24) mit geringem Abstand unterhalb des Faßöffnungsrandes (22) auf der Außenseite der Deckelfaßkörperwandung angeordnet ist. (Fig. 4)
- 8.) Deckelfaß nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7,  
dadurch gekennzeichnet,

- daß der Faßdeckel (14) und der Faßkörper (12) jeweils aus Kunststoff bestehen,
- daß der Faßdeckel (14) an seinem äußeren Deckelrand (28) unten einen radial abstehenden umlaufenden Deckelflansch (30) und der Faßkörper (12) mit einigem Abstand vom Faßöffnungsrand (22) auf seiner Außenwandung einen entsprechenden umlaufenden Mantelflansch (32) aufweisen,
- daß zum gas- und flüssigkeitsdichten Verschuß des Deckelfasses (10) der Deckelflansch (30) vom Spannring (18) übergriffen und der Mantelflansch (32) vom Spannring (18) untergriffen werden, und
- daß die Inlinerdichtung (24) zur Abdichtung des eingesetzten Inliners (20) vom Faßdeckel (14) bzw. vom Spannring (18) im Bereich zwischen oberem Faßöffnungsrand (22) bis hinunter zum Mantelflansch (32) gegen die Faßkörperwandung anpreßbar ausgebildet ist. (Fig. 1-6, 11)

9.) Deckelfaß nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
an dem über den Faßöffnungsrand (22) nach außen  
umgelegten Inlinerrandstreifen (44) des eingesetzten  
Inliners (20) mit geringem Abstand vom Faßöffnungs-  
rand (22) nach unten die Inlinerdichtung (24)  
angeordnet ist, die bei aufgesetztem Deckel (14) und  
Spannring (18) von außen gegen die Faßwandung  
anpreßbar ausgebildet ist. (Fig. 7a, 7b)

10.) Deckelfaß nach Anspruch 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
am äußeren Randsaum des über den Faßöffnungsrand  
(22) nach außen umgelegten Inlinerrandstreifens (44)  
des eingesetzten Inliners (20) eine flache Inliner-

dichtung (24) vorgesehen ist, die bei aufgesetztem Deckel (14) und Spannring (18) zwischen der nach unten weisenden Radialfläche des Deckelflansches (30) und der nach oben weisenden Radialfläche des Mantelflansches (32) anpreßbar ausgebildet ist. (Fig. 8a, 8b)

11.) Deckelfaß nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

- daß der Faßdeckel (34) und der Faßkörper (36) jeweils aus Stahlblech bestehen,
- daß der Faßdeckel (34) einen U-förmigen Deckelrand (38) und der Faßkörper (36) am Faßöffnungsrand (40) als Deckelaufleger eine Rollbordur (42) aufweisen,
- daß zum gas- und flüssigkeitsdichten Verschuß des Deckelfasses der Deckelrand (38) vom Spannring (18) übergriffen und die Rollbordur (42) vom Spannring (18) untergriffen werden, und
- daß die Inlinerdichtung (24) zur Abdichtung des eingesetzten Inliners (20) vom Faßdeckel (34) bzw. vom Spannring (18) im Bereich zwischen der oberen Auflagefläche der Rollbordur (42) bis ein Stückchen unterhalb der Rollbordur (42) gegen die Faßkörperwandung anpreßbar ausgebildet ist. (Fig. 10)

12.) Deckelfaß nach Anspruch 11,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß an dem über den Faßöffnungsrand (40) nach außen umgelegten Inliner-Randstreifen (44) mit geringem Abstand (etwa Rollbordur-Durchmesser) vom obersten Punkt der Rollbordur (42) nach unten die Inlinerdichtung (24) angeordnet ist, die bei aufgesetztem

Faßdeckel (34) und Spannring (18) von außen unten in dem Zwickelbereich zwischen Rollbordur (42) und zylindrischer Faßwandung (36) gegen diese anpreßbar ausgebildet ist.



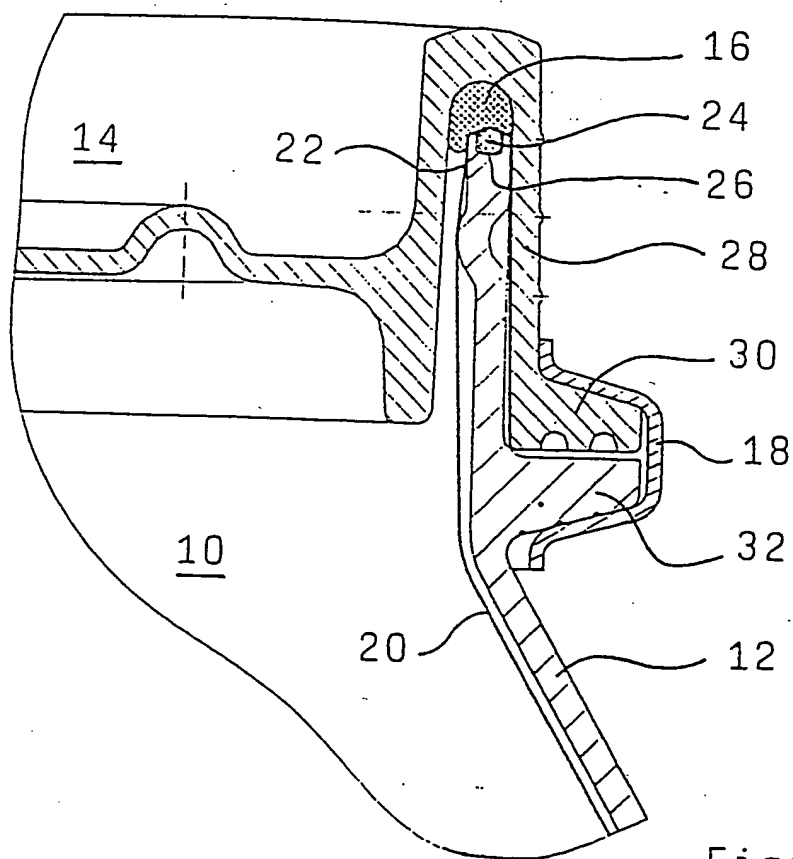
Mauser-Werke GmbH

G 999

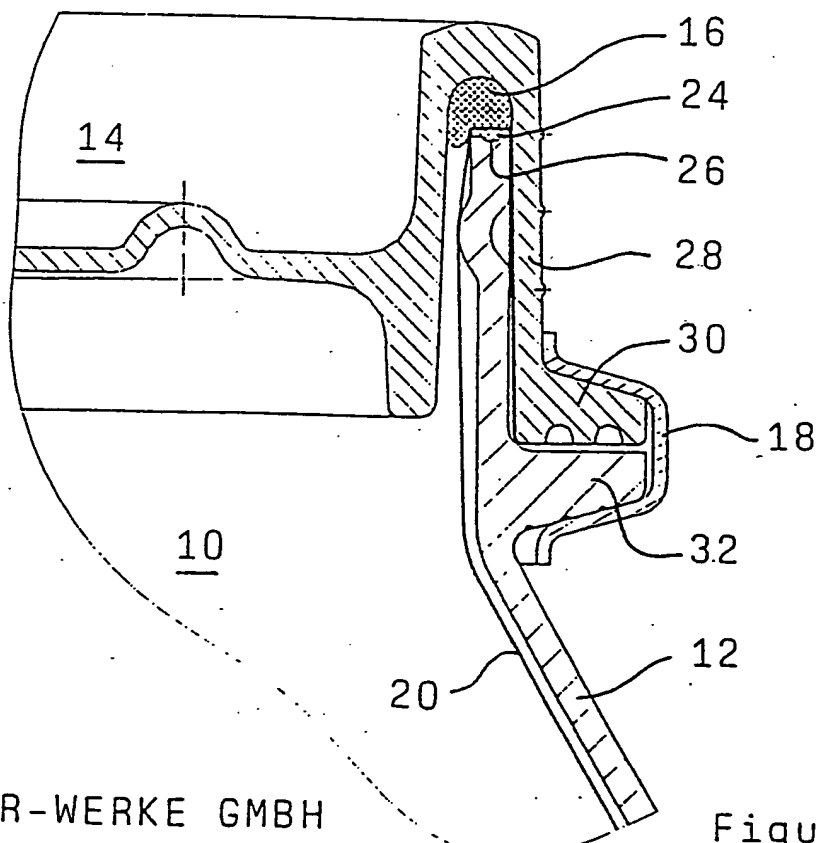
BEZUGSZIFFERNLISTE

- 10 Deckelfaß
- 12 Deckelfaßkörper
- 14 Faßdeckel
- 16 Dichtungsring
- 18 Spannring
- 20 Inliner (Foliensack)
- 22 Faßöffnungsrand
- 24 Inliner-Dichtung
- 26 Nut (22)
- 28 Deckelrand (Kunststoff)
- 30 Deckelflansch (Kunststoff)
- 32 Mantelflansch (12)
- 34 Faßdeckel (Stahl)
- 36 Faßkörper (Stahl)
- 38 Deckelrand (Stahl)
- 40 Faßöffnungsrand (Stahl)
- 42 Rollbordur
- 44 Inliner-Randstreifen
- 46 konischer Faßkörper (Stahl)
- 48 Spundlochöffnung
- 50 Kunststoff-Fäßchen
- 52 Entnahme-Ventil

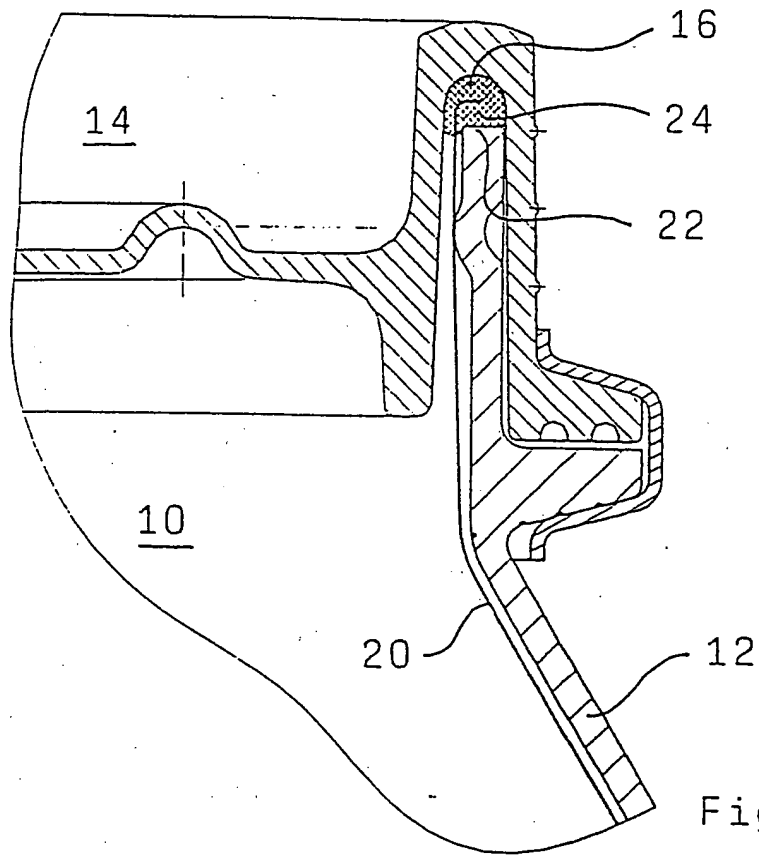
304.584



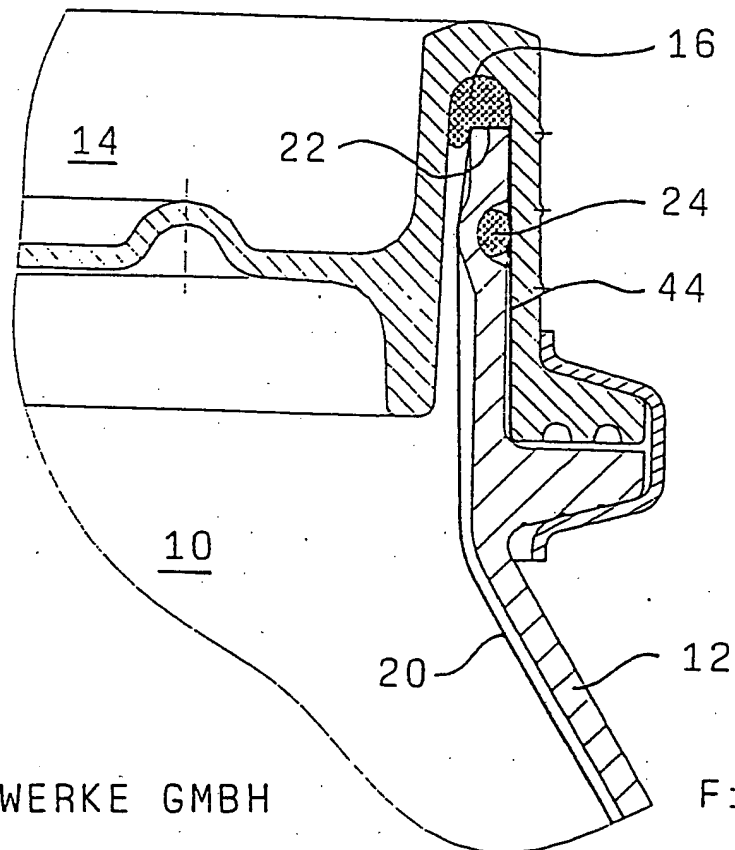
Figur 1



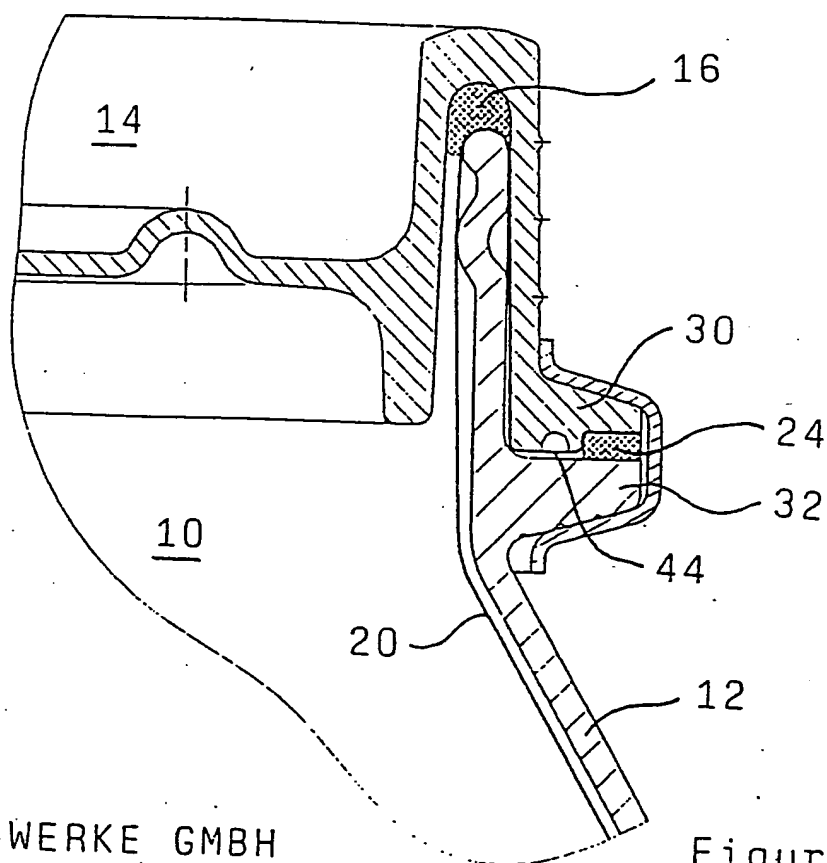
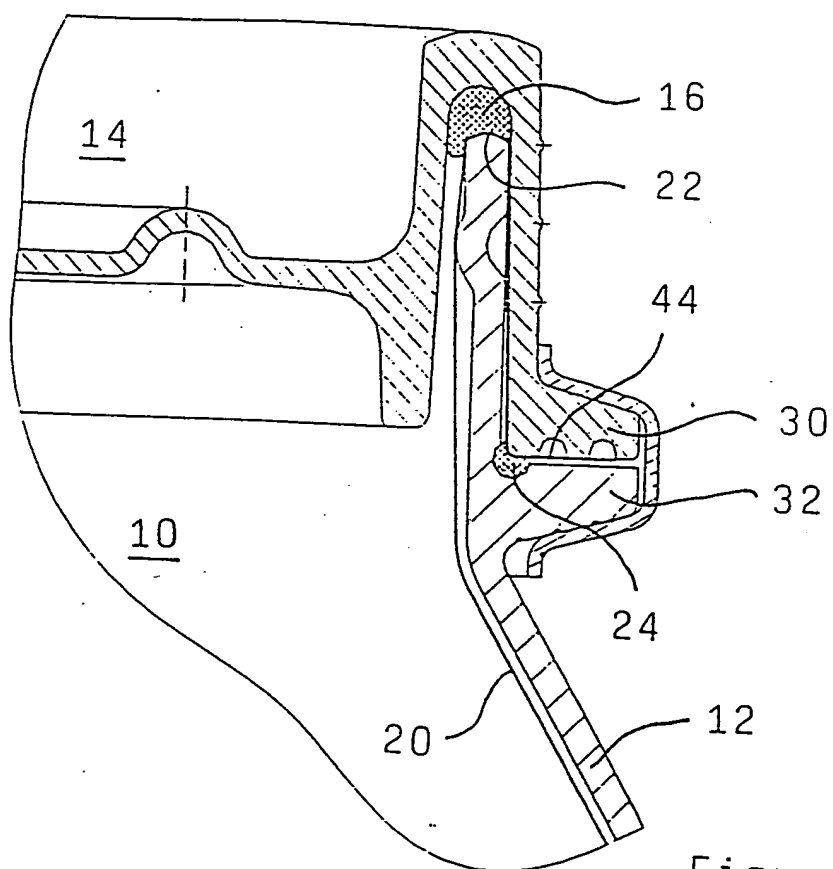
Figur 2

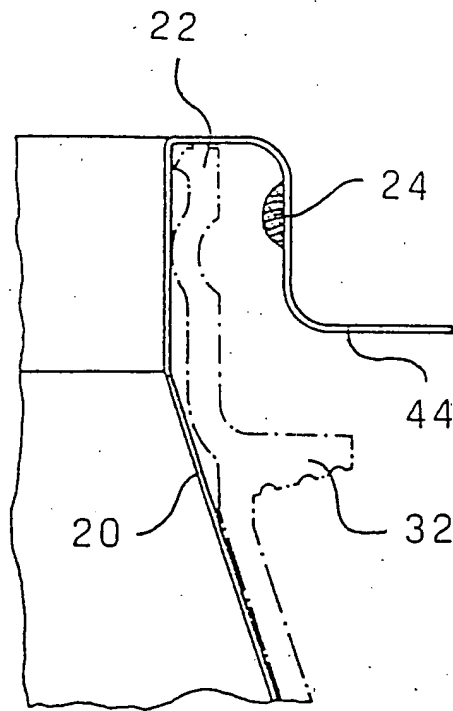


Figur 3

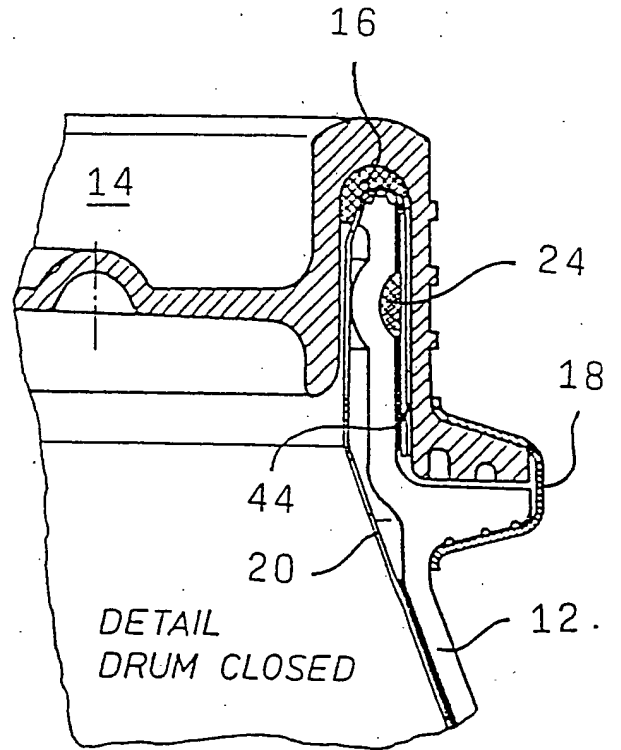


Figur 4

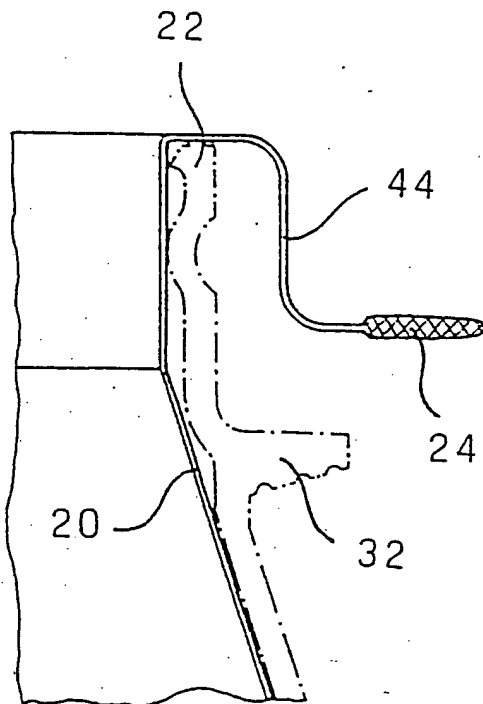




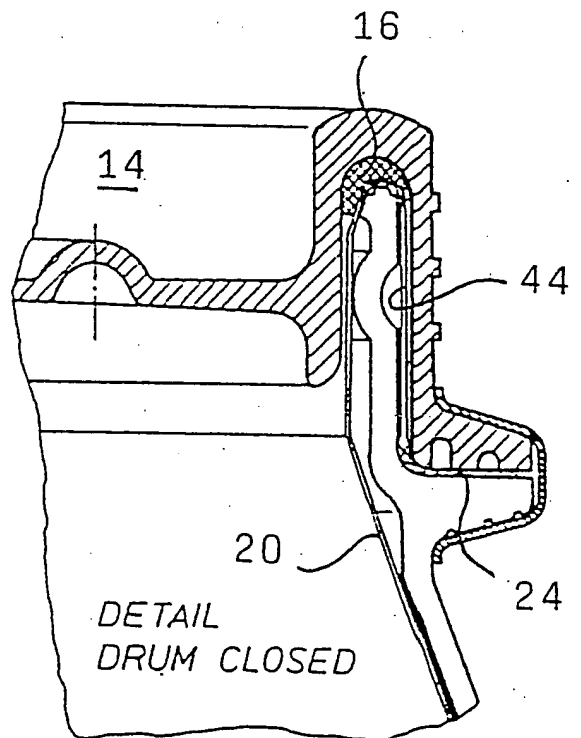
Figur 7 a



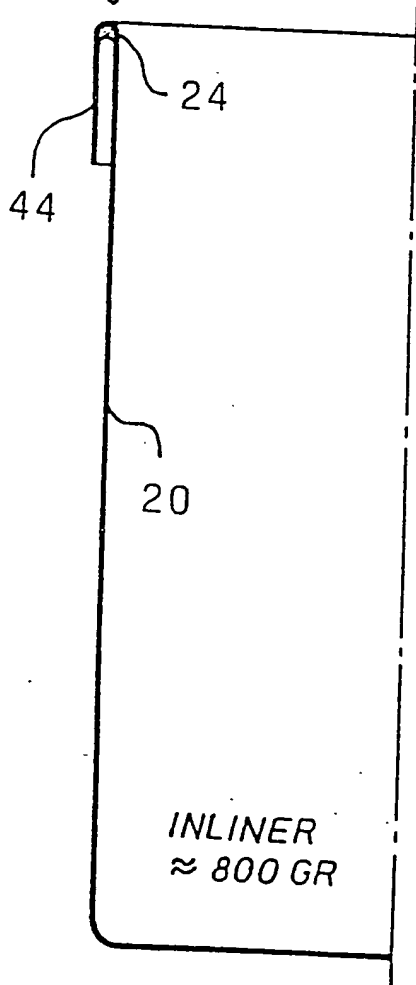
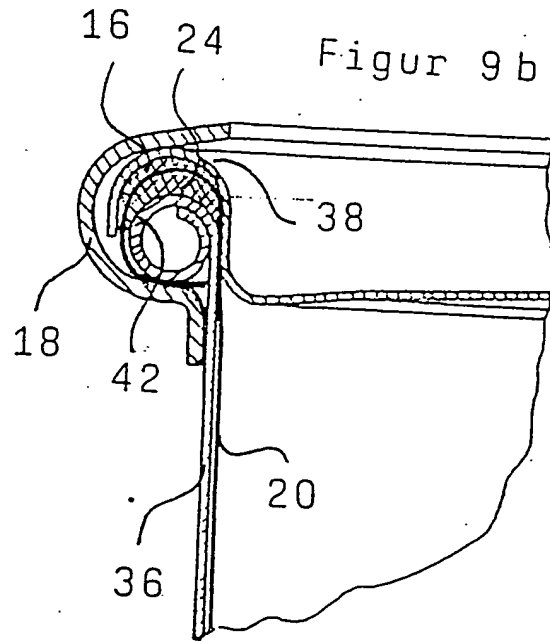
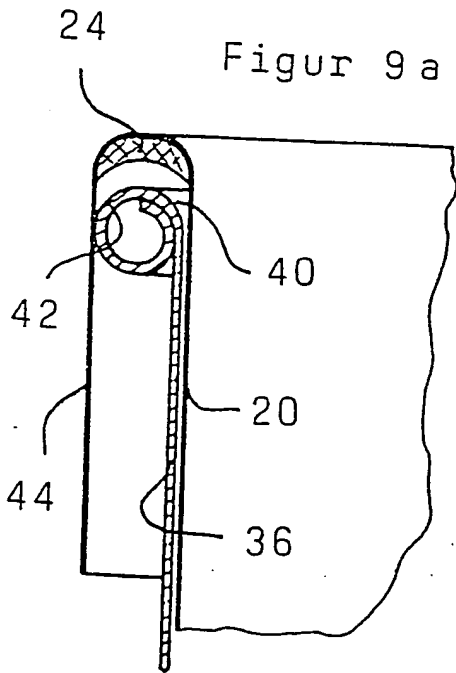
Figur 7 b



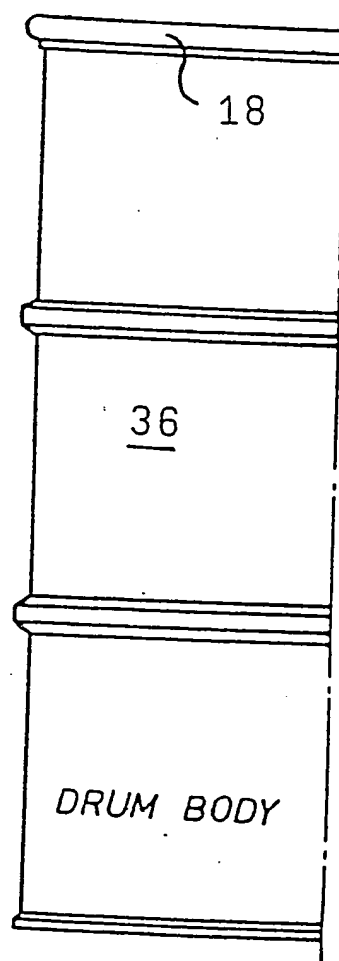
Figur 8 a



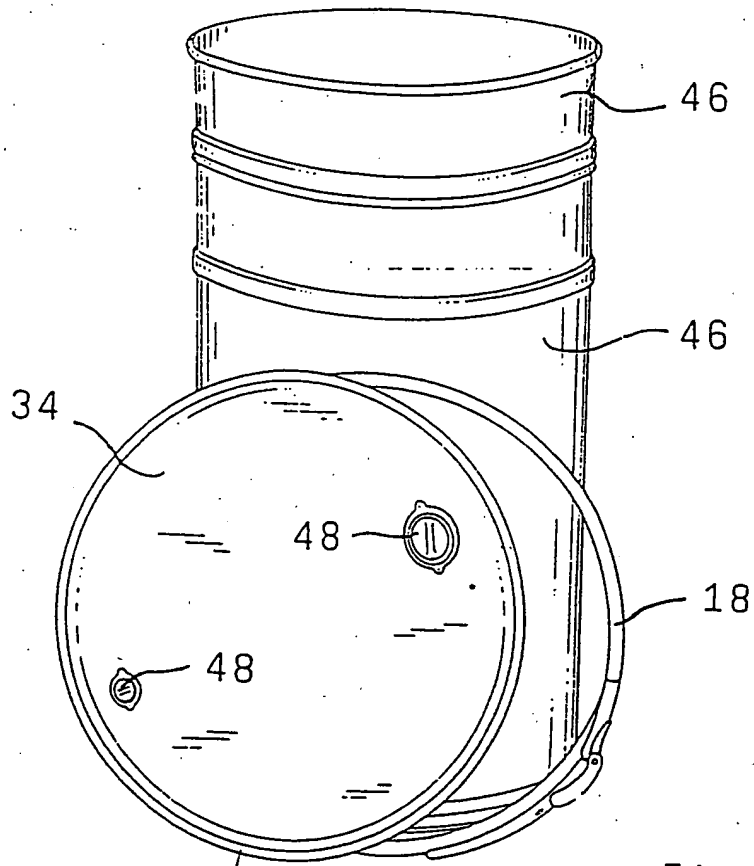
Figur 8 b



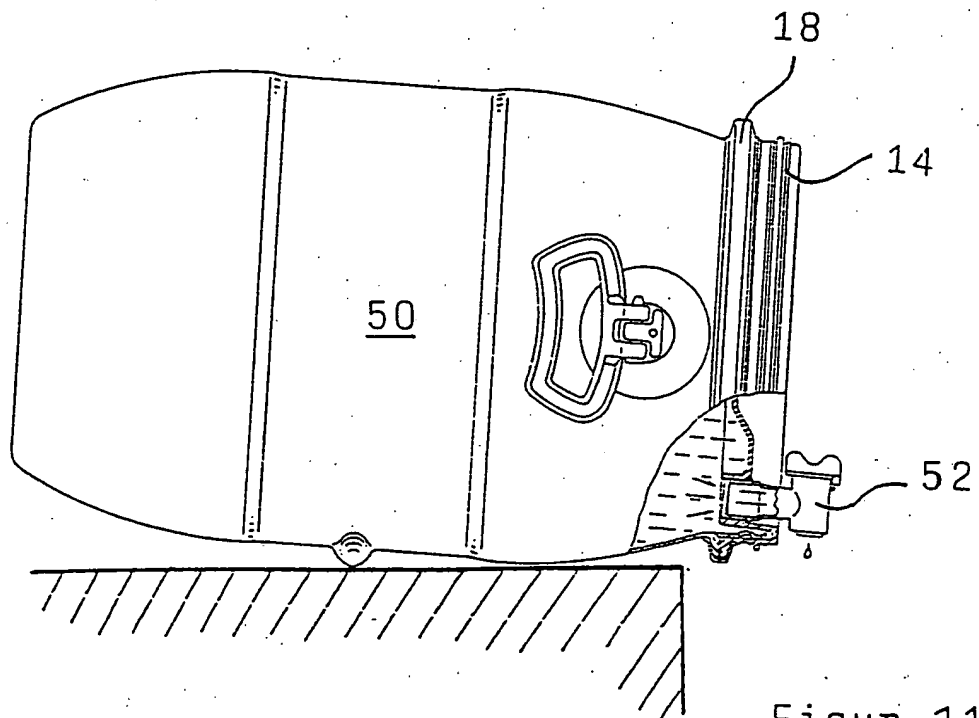
Figur 9 c



Figur 9 d



Figur 10



Figur 11

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**